

Ein Beitrag zur paläobotanischen Charakterisierung der „Jüngeren Serie“ der Oberen Süßwasser-Molasse Südbayerns

Von WALTER JUNG*)

Mit 1 Tabelle

Kurzfassung

Die fossile Flora der „Jüngeren Serie“ der südbayerischen Oberen Süßwasser-Molasse ist allgemein durch Syndominanz von *Ulmus pyramidalis*, *Liquidambar europaea*, *Platanus platanifolia* und *Acer tricuspidatum* gekennzeichnet. Für den Anteil, der mit der säugetierpaläontologischen Einheit MN 8 zu korrelieren ist, kann in Südbayern dann der Nachweis als erbracht angesehen werden, wenn wenigstens einige der nachstehend aufgeführten Arten miteinander vergesellschaftet aufgefunden werden können. Derartige, gleichsam als eine Art „Leitformen“ zu gebrauchende Arten sind: *Salix moravica*, *Alnus ducalis*, *Carpinus kisseri*, *Quercus pseudocastanea*, *Quercus kubinyi* sens. lat., *Carya serraefolia*, *Parrotia pristina* und *Acer jurenaki*. Inwieweit weitere Arten wie *Quercus sapperi* oder *Ginkgo adiantioides* dazugehören, bleibt vorerst wegen der Seltenheit ihres Auftretens unsicher.

Reste von *Daphnogene* und *Fagus* fehlen an typischen Lokalitäten der Einheit MN 8 oder sind sehr selten.

Abstract

In the phytostratigraphical point of view the "Mammal Neogene Unit 8" (Upper Sarmatian) is the best known one of the Bavarian Upper Freshwater Molasse. The most common plant fossils are *Ulmus pyramidalis*, *Carpinus kisseri*, *Liquidambar europaea*, *Platanus platanifolia* and *Acer tricuspidatum*. But leaf assemblages of *Salix moravica*, *Alnus ducalis*, *Quercus pseudocastanea*, *Quercus kubinyi* sens. lat., *Carya serraefolia*, *Parrotia pristina* and *Acer jurenaki* characterize this unit in a special manner (see tab. 1).

Als der Autor vor über 20 Jahren seine Bearbeitung der miozänen Flora von Massenhausen veröffentlichte (JUNG 1963), war dies in unserem Jahrhundert die erste ausführlichere makrofloristische Bearbeitung einer fossilen Flora aus dem Bereich der südbayerischen Oberen Süßwassermolasse. Nicht so reichhaltig wie die jungtertiären Floren des Öhninger Gebietes oder des Wiener Beckens, lag die Bedeutung der Massenhausener Flora vor allem in ihrer damals als genügend präzis festgelegten Position an der Grenze Obermiozän zu Unterstpliozän, entsprechend einer Stellung an der Grenze Obersarmat zu Unterpannon nach der modernen Paratethysgliederung (ZÖBELEIN 1985).

*) Prof. Dr. W. JUNG, Institut für Paläontologie und historische Geologie der Universität, Richard-Wagner-Str. 10, 8000 München 2.

Damit war diese Blatt-/Fruchtflora zugleich ein erster Hinweis für das Vegetationsbild der „Jüngeren Serie“, der die Lokalität Massenhausen nach Ausweis ihrer fossilen Säugerfauna angehört (loc. cit. S. 124). In der Folgezeit wurden weitere Fundstellen fossiler Pflanzenreste aus diesem Zeitabschnitt bekannt (vgl. JUNG 1968). Aber nur die Lokalitäten Lerch bei Prienbach, Achldorf bei Vilsbiburg, Aubenham bei Mühldorf und Gumpersdorf bei Markt lieferten fossile Blätter in größerer Menge; Achldorf und Gumpersdorf auch Säugerreste (JUNG 1970, FAHLBUSCH 1979). Zu diesen ausschließlich nördlich bis nordöstlich von München gelegenen Fundpunkten kam nun in jüngster Zeit die Sand- und Kiesgrube von Hilpoldsberg SW Augsburg als westlichste der ergiebigeren Blattfundstellen der „Jüngeren Serie“ hinzu. Während das geologische Alter der zuerst genannten Vorkommen schon allein aus der Lagerung und Ausbildung der dort aufgeschlossenen Schichtpakete zu ersehen war – abgesehen von den Funden bezeichnender Säuger –, war die stratigraphische Stellung der mergeligen Blattfundsichten von Hilpoldsberg zunächst nicht klar. Neben einer Zugehörigkeit zur „Jüngeren Serie“ kam auch eine Einreihung in die bei Augsburg viel mächtiger entwickelte „Mittlere Serie“ in Frage.

Nach Auswertung der verlässlich bestimmbar Resten ist ein obersarmatisches Alter gesichert, wie die tabellarische Erfassung der in der jüngeren Serie häufiger und verbreiteter auftretenden Arten zeigt:

	Hilpoldsberg	Massenhausen	Achldorf	Aubenham	Gumpersdorf	Lerch b. Prienbach
<i>Salix moravica</i> KNOBL. (= <i>S. kicktonii</i> WEYLD. ?)	●	(●)		●		
<i>Alnus ducalis</i> (GAUD.) KNOBL.		●			●	●
<i>Carpinus kisseri</i> BERG.	●	●	●	●	●	●
<i>Fagus haidingeri</i> KOV.				●		
<i>Quercus pseudocastanea</i> GEOPP.	●	●	●	●	●	
<i>Quercus kubinyi</i> (KOV.) BERG. sens. lat.		●	●	●		
<i>Carya serraefolia</i> (GEOPP.) KR.	●	●		●		
<i>Ulmus pyramidalis</i> GOEPP.	●	●	●	●	●	●
<i>Parrotia pristina</i> ETT.		●	●	●		
<i>Liquidambar europaea</i> A. BR.	●	●	●	●	●	●
<i>Platanus platanifolia</i> (ETT.) KNOBL.	●	●	●	●	●	●
<i>Acer tricuspidatum</i> A. BR.	●	●	●	●	●	
<i>Acer jurenaki</i> STUR	●	●		●		

Tabelle 1: Verteilung der 13 wichtigsten durch Blätter bzw. Blattorgane belegten Arten in der „Jüngeren Serie“ der Oberen Süßwassermolasse Bayerns (Anordnung von links entspricht der geographischen Lage von W nach E)

Eine charakterisierende Darstellung der Flora der „Jüngerer Serie“ hat der Verfasser bereits vor annähernd zwei Jahrzehnten (JUNG 1968) versucht und diese Vegetation insgesamt als *Ulmus-Liquidambar*-Flora bezeichnet. Zu einer ähnlichen Einschätzung der stratigraphischen Bedeutung von *Liquidambar europaea* A. BR. kommt ganz neuerdings übrigens auch HANTKE (1984, S. 47ff.). Nachdem nun einige weitere reichere Blattfloren in Südbayern aufgefunden werden konnten und vor allem die Säugerstratigraphie in diesem Gebiet verfeinert wurde (FAHLBUSCH 1976, 1981), zeigte es sich, daß diese *Liquidambar*-reiche Florenzone weiter untergliedert werden kann und mehrere MN-Einheiten umfaßt, nämlich den jüngeren Anteil von MN 7, MN 8 und die Einheit MN 9, soweit letztere in Südbayern noch überliefert ist (JUNG & MAYR 1980). Die hier betrachteten Lokalitäten stelle ich sämtlich in den Bereich der Säugereinheit MN 8, wobei Lerch wegen seines *Daphnogene*-Anteils entsprechend auch der stratigraphischen Lage seines Sediments (GRIMM 1957, S. 130ff.), des Südlichen Vollschochers, nach MN 7, Aubenham mit seinen wenigen *Fagus*-Resten nach MN 9 vermittelt. Dieses jüngere Alter der Mergel von Aubenham hat bereits UNGER (1983) erkannt. Allerdings ist ein Gutteil der Buchenblätter, die dieser Autor abbildet, ganz offensichtlich falsch bestimmt, was UNGER wohl veranlaßte, Aubenham an den „Übergang von MN 10 zu 11“ zu stellen (loc. cit. S. 58). Damit ist die Frage, ob innerhalb der hier erwähnten sechs Fundstellen eine stratigraphische Reihung wahrscheinlich gemacht werden kann, beantwortet. Hinzuzufügen wäre nur noch, daß Hilpoldsberg, Massenhausen, und Gumpersdorf nach Ansicht des Autors derzeit noch nicht besser stratigraphisch fixiert werden können. Wenn Massenhausen und Achldorf u. a. wegen der reichlichen Nachweise von „*Castanea*“ und *Taxodium* eine engere stratigraphische Beziehung zu haben scheinen, so ist daran zu erinnern, daß die unterschiedlichen Florenlisten zunächst lediglich einen soziologisch unterschiedlichen Waldbestand belegen. Entsprechend der Zusammenstellung bei MAI (1981) dürften wir es dabei mit einer unterschiedlich starken Beteiligung von Sumpfwäldern einerseits und gemischt-mesophytischen Wäldern sowie Auwäldern andererseits zu tun haben.

Eine Prüfung der hier für die oben genannten Lokalitäten gegebenen Einstufung anhand der von GREGOR (1982a) vorgeschlagenen Phytozonengliederung ergibt, daß diese Floren, soweit jener Autor sie berücksichtigen konnte, sämtlich in den Bereich seiner Zone OSM-4 fallen. Damit geht GREGORS Unterteilung mit der vom Autor bereits 1968 vorgenommenen OSM-Gliederung konform und im Ergebnis nicht darüber hinaus. GREGOR verwendet nämlich lediglich für die einzelnen stratigraphischen Bereiche die scheinbar exaktere Zifferbezeichnung, trennt aber ansonsten auch nur fünf Einheiten, „Phytozonen“, voneinander. Zu berücksichtigen ist dabei, daß vor zwanzig Jahren noch keine reichere Flora aus der Süßbrackwassermolasse bekannt war, ein Äquivalent der GREGOR'schen Zone OSM-1 seinerzeit daher nicht benannt wurde. Ein Vergleich mit geographisch weiter entfernten Blattfloren etwa gleichen stratigraphischen Alters, wie sie begrüßenswerterweise UNGER vorgenommen hat, kann an dieser Stelle unterbleiben. Es kam hier nur darauf an, innerhalb der südbayerischen OSM die Flora der sogenannten „Jüngerer Serie“ nochmals näher zu charakterisieren, speziell die der Säugereinheit MN 8.¹⁾ Der allerjüngste OSM-Anteil mit hohem *Fagus*-Anteil und roburoiden Eichen (vgl. JUNG 1984, S. 38) blieb größtenteils unberücksichtigt.

Wie das Beispiel der Fundstelle Hilpoldsberg vor Augen führt, ist es durchaus möglich, in Südbayern die Einheiten MN 8 und 9 der jüngeren Serie allein auf Grund von Blattfunden zu erkennen und auseinanderzuhalten, auch ohne Anwendung des von GREGOR (1982b) vorgeschlagenen, scheinbar genaueren, aber wenig praktikablen Verfahrens.

¹⁾ Die Arbeit von KNOBLOCH über die Flora von Achldorf erschien erst nach Abgabe des Manuskriptes und konnte daher leider nicht mehr eingehend berücksichtigt werden.

Schriftenverzeichnis

- FAHLBUSCH, V. (1976): Report on the International Symposium on mammalian stratigraphy of the European Tertiary. – *Newsl. Stratigr.*, **5**: 160–167; Berlin.
- FAHLBUSCH, V. (1979): Flughörnchen-Schädel. – *Jahresb. Mitt. Freunde Bayer. Staatsslg. Palaont. hist. Geol. München e. V.*, **7**: 18–19; München.
- FAHLBUSCH, V. (1981): Miozän und Pliozän – Was ist was? Zur Gliederung des Jungtertiärs in Süddeutschland. – *Mitt. Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geol.*, **21**: 121–127; München.
- GREGOR, H.-J. (1982a): Die jungtertiären Floren Süddeutschlands. – 278 S.; Stuttgart (Enke).
- GREGOR, H.-J. (1982b): Eine Methode der ökologisch-stratigraphischen Darstellung und Einordnung von Blattfloren unter spezieller Berücksichtigung der Tertiär-Ablagerungen Bayerns. – *Verh. Geol. B. A.*, **1982**(2): 5–19; Wien.
- GRIMM, W.-D. (1957): Stratigraphische und sedimentpetrographische Untersuchungen in der Oberen Süßwassermolasse zwischen Inn und Rott (Niederbayern). – *Beih. Geol. Jb.*, **26**: 97–199; Hannover.
- HANTKE, R. (1984): Floreninhalt, biostratigraphische Gliederung und Paläoklima der mittelmiozänen Oberen Süßwassermolasse (OSM) der Schweiz und ihrer nördlichen Nachbargebiete. – *Heimatl. Schriftenreihe Landkr. Günzburg*, **2**: 47–53; Günzburg.
- JUNG, W. (1963): Blatt- und Fruchtreste aus der Oberen Süßwassermolasse von Massenhausen, Kreis Freising (Oberbayern). – *Palaeontographica*, **B**, **112**: 119–166; Stuttgart.
- JUNG, W. (1968): Pflanzenreste aus dem Jungtertiär Nieder- und Oberbayerns und deren lokalstratigraphische Bedeutung. – *Ber. naturw. Ver. Landshut*, **25**: 43–71; Landshut.
- JUNG, W. (1970): Eine reiche Fundstelle obermiozäner Pflanzenreste in der Oberen Süßwassermolasse Südbayerns. – *N. Jb. Geol. Paläont. Mh.*, **1970**: 541–548; Stuttgart.
- JUNG, W. (1984): Die Florenentwicklung in der bayerischen Molasse. – *Naturw. Zeitschr. f. Niederbayern*, **30**: 31–41; Landshut.
- JUNG, W. & MAYR, H. (1980): Neuere Befunde zur Biostratigraphie der Oberen Süßwassermolasse Süddeutschlands und ihre palökologische Deutung. – *Mitt. Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geol.*, **20**: 159–173; München.
- KNOBLOCH, E. (1986): Die Flora aus der Oberen Süßwassermolasse von Achldorf bei Vilsbiburg (Niederbayern). – *Documenta naturae*, **30**: 14–48; München.
- MAI, D. H. (1981): Entwicklung und klimatische Differenzierung der Laubwälder Mitteleuropas im Tertiär. – *Flora*, **171**: 525–582; Jena.
- UNGER, H. J. (1983): Die Makroflora der Mergelgrube Aubenham nebst Bemerkungen zur Lithologie, Ökologie und Stratigraphie. – *Geol. Jb.*, **A**, **67**: 37–129; Hannover.
- ZOBELIN, H. K. (1985): Stratigraphie der nördlichen und teils mittleren Vorlandmolasse zwischen Hegau und Isar anhand von 11 Profilen. – *Mitt. Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geol.*, **25**: 209–273; München.